

総合科学技術会議 基本政策推進専門調査会
第 6 回 大学院における高度科学技術人材の育成強化策検討 WG
議事概要（案）

1. 日時：平成 21 年 8 月 5 日（水）10 時 00 分～11 時 48 分

2. 場所：中央合同庁舎第 4 号館 第 4 特別会議室

3. 出席者（敬称略）

相澤 益男	総合科学技術会議議員
奥村 直樹（座長）	同
白石 隆	同
尾道 一哉	味の素株式会社 ライフサイエンス研究所 所長
小館 香椎子	日本女子大学 マルチキャリアパス担当学長特別補佐
小林 信一	筑波大学大学院 ビジネス科学研究科 教授
笹島 和幸	東京工業大学大学院 情報理工学研究科 教授
菅 裕明	東京大学 先端科学技術研究センター 教授
千葉 一裕	東京農工大学大学院 連合農学研究科 教授
中江 清彦	住友化学株式会社 代表取締役 専務執行役員
前川 治	株式会社東芝 電力システム社 統括技師長
牧野 光則	中央大学 理工学部 教授
吉川 誠一	株式会社富士通研究所 常任顧問
藤原 章夫（招聘者）	文部科学省 高等教育局大学振興課長
今泉 柔剛（招聘者）	文部科学省 高等教育局大学振興課大学改革推進室長

4. 配付資料

資料 1 議事次第

資料 2 「高度科学技術人材育成WG」における審議経過について

資料 3 「高度科学技術人材育成WG」 論点メモ

資料 4

（学位授与数）

4-1 理工系の博士（修士）学位授与数の分析

（カリキュラム等）

4-2 NISTEP REPORT No. 125「理工系大学院の教育に関する国際比較調査」（第4章P. 269
～384から抜粋）

4-3 欧米の大学・大学院教育の動向

- 4-4 日本、フィンランド、インド大学院カリキュラム等の比較
 - 4-5 工学系大学院教育（主として修士課程）の比較 -MIT、Stanfordと東大
（外部の意見）
 - 4-6 国立大学協会との意見交換の概要
（修了者等の意識）
 - 4-7 文部科学省委託調査「博士課程（後期）の学生、修了者等の進路に関する意識調査」（抜粋）
 - 4-8 東京大学大学院工学系研究科「企業で活躍する博士調査報告」の概要
（提言等）
 - 4-9 平成22年度の科学技術に関する予算等の資源配分の方針
 - 4-10 大学・大学院の研究システム改革（平成19年11月28日有識者議員）
- 資料5 「日程について（案）」
- 机上資料 『東京大学博士課程白書シリーズ2ー東京大学大学院工学系研究科「企業で活躍する博士調査報告ー」』
『NISTEP REPORT No. 125「理工系大学院の教育に関する国際比較調査報告書」』
「筑波大学の博士の学位審査に関する基準等」

5. 議事概要

最終まとめに向けての検討について

資料2、資料3、資料4及び机上資料に基づいて、有松参事官から説明。

議題に関する各委員の主な発言は以下のとおり。

○奥村座長

・この会の運営としてできるだけ多くの事実、情報を共有した上で議論していただく、そういう趣旨、方針で進めてきているので、できる限りの情報を集めた。「論点」にざっと目を通していただき、これにこだわることなく、今日目を通していただいた資料等でご意見等を賜りたい。

○今泉室長

・資料4-7の補足説明。この場は科学技術分野の大学院の在り方を考える場であるため、回答者の中に理工農系の人たちがどのくらい占めているのか、ご参考までに申し上げたい。

・まず1から33ページまでは、博士課程後期の在学者を対象とした調査であり、理工農系が占める割合は39%。続いて34から42ページまでは、既に博士課程後期を修了した人たちを対象とした調査であり、理工農系は54%。最後に43から68ページまでは、教員を対象とした調査であり、理工農系の占める割合は27%。それぞれのデータを見る際に、今の理工農系が占めるパーセンテージを考えながらご覧いただかないと、データを読み解く際に誤りが生じてしまうかもしれないので、ご留意いただきたい。

○菅委員

・資料4-1について質問。外国人を取り除いてアメリカと日本を比較、もしくはほかの国と比較したという理由が私には判然としない。基本的に今アメリカの大学の理工系を見るとほとんどが外国人で、しかもその外国人たちがその国に定着する人が多いので、それを除外してデータを見るというのが果たして意味があることかどうか。

・もう一つ、教育というよりも人材という面で、アメリカはImmigrantに対して厳しくいろいろな審査がある。大学院を卒業した学生に関してはPractical Trainingという期間が1年半与えられている。アカデミックに入った場合は3年までである。(おそらく今でも3年。少なくとも私が学位を取ったときは。)そのPractical Trainingというのは、学生のビザのままで働くことができるようにすることでその企業なりで働く機会を与えるもので、最終的に企業が気に入ればそのまま就職という形で、その後にPermanent Residencyになっていくという、永住権を得るというプロセスがある。

・このように、アメリカの博士の学生はアメリカ人とほぼ同等のチャンスを与えられた状態で企業等に就職するということが図られているところを考えると、やはり除外して考えるのは正当ではないのではないか。

○有松参事官

・善し悪しということ考えているわけではなく、こういう見方もできるということで資料をお出しした。

・NSFの資料によると、工学系ではアメリカの博位取得者の6割が外国人で、日本の場合には1割に満たない。6割のものと1割のものを比べるのがいいのか。あるいは、それだけ差があるなら、留学生を除いてみた場合にどうなるか、という一つの指標で見たとご理解いただきたい。それをどう解釈するかというのはまさに委員の皆様の議論によるところ。

○菅委員

・その議論の中での大きな違いは、日本の場合、留学生がおそらく定着する確率が極めて少ないのに対して、アメリカはとても多いというところに一つ大きな問題点が日本のシステムの中にあるということと、アメリカが留学、Immigrantに対して非常に大きな懐を持っているということが強みであること。そこを除外して考えることに、それ自体データとしてはあっても、それを日本との比較でそんなに差がないという答えを出すのは、当てはまらないのではないか。

○奥村座長

・補足すると、そういう意図でやっているのではなくて、おっしゃるように戦力として外国の人が日本で働ける姿になるのは最も望ましい姿であり、それをベースに考えている。ただし、日本に外国人が留学して来る数が相対的に少ないということが、大学院の規模が相対的に小さいという数字の中で使われているケースが多い。それが、日本人を大量にドクターに進学させるという方向性になって、誤解を与えてはいないかという懸念がある。そこで、今回分析してみたら、事実はこちらであったということまでのメッセージ。

○白石議員

・それならそれで結構だが、同時に留学生がとても少ないというのも問題。そこを確認しておかないと、このデータは誤解を与える。

○奥村座長

・それはおっしゃるとおりで、例えばこの資料4-1の後ろから2枚目にS&E doctoral degreesの率が分野別に載っている。日本が一番上に載っているが、圧倒的に国内、日本人だけしかないという、これはこれで大変大きな問題。こういうことを認識した上で、規模なりをどう考えていくのかというのを考えるべきだろうということで、あわせて今回資料を提出している。

○笹島委員

・菅委員の質問に関連して、人数の点で質問。資料4-1は博士（修士）の学位付与数となっているが、修士のデータがどのぐらいあったのが、まだ十分には理解できていない。ここの会議

の議論というのは、我が国においては修士から産業界に出る数はものすごく多いということで、その効果というものはしっかりと受け止めて、もうちょっとそれを活用できるようにしなければいけないという全体のトーンであった。今日の資料の大半は、ドクターという形でないと比較できないからよく分かるが、その議論だけでいってしまうと、結局、大学院、ドクター重視という今のトーンになってしまう。これまでの議論にあった、我が国に特徴的な修士から産業界へ進む学生が、特に理工農系は多いということに対するデータというのはどこかにありますか。

○有松参事官

・NSFのデータには、修士のデータがアメリカのものしか載っていなかったの、別途日本のものを探します。

○菅委員

・笹島委員に確認。日本の実態というのは、修士から社会に出て活躍している人が多いので、数的な問題を比較するときは、日本の修士とアメリカの博士を比べるべきだという議論ですか。

○笹島委員

・それはまさに議論で、その前のデータとして、これまでの議論では、アメリカの場合には修士から社会に出るのはむしろドロップアウトだという説明もあった。そうすると、アメリカのデータの中でいうと、修士のボリュームというのはむしろ大学院の中では少ないと想像できる。ところが我が国の場合にはむしろそれは逆転するわけだから、そこでどうするのか。日本は修士から社会へ出る学生にもうちょっとしっかりと教育をして送り出すべき。それがアメリカ、海外のドクターに対抗できるパワーになるかどうか。これは全く別な議論であって、それは無理だと思いますが、ただ、我が国のアドバンテージになっているのではないかと認識している。そのところの議論は、しっかりとすべきではないかと思ったので申し上げた。

○白石議員

・アメリカで修士というのはドロップアウトだというのは誤解だと思う。アメリカでは学生の方が自分の将来のキャリアを考えて、常にコストベネフィットを考えますから、それで修士で起業するなり、どこかの企業に入りなりを考える人もいれば、Ph.Dまでやって、そこで大学に残るということを考える人もいる。数から言うと、修士はアメリカの大学でも非常に多いと思う。それから修士をやめたからといってドロップアウトという意識はないと思う。ですから、アメリカの修士を過少評価するのはまずいのではないか。

○笹島委員

・ここでの議論でのキーワードが深く鮮烈にインプットされていたので、そのように申し上げた。
・資料の中にも、修士が多いということの特徴をどういうふうに持っていくかということについて

で説明があった。もちろん答えは一つである必要はなく、それが例えば学部、修士6年一貫教育（もちろんそれを5年でやってもかまわない）や、その一貫教育というものをどう切るかという議論がある。今は修士、ドクターの一貫教育をやってなるべく短くということでは動いているところもあるが、逆にそういった形にもう少し特化した何らかのカリキュラムを構築するとか、幾つかの議論が出てくるだろう。

○奥村座長

・いろいろな意味で特徴がある。先ほどのドクターの分布でも、日本は非常にエンジニアリングが多い。多すぎるという意味ではなくて、これは一つの特徴。そういう強みというか、特徴をどう生かすのかという議論だと思う。多すぎるではなくて、多いというのを一つの特徴として、その裏腹にいわゆるナチュラルサイエンスの系統が相対的に少ない。これが問題なのか、問題でないのか。それは今後議論されてしるべき内容だろう。

○小林委員

・今日本では工学系博士が多いという話があった。昔はこういうデータで議論するときには必ず出てきた注意点は、ここにも書いてあるが、情報系をアメリカの場合には数学と一緒にすること。あと応用化学系がアメリカの場合にはほとんど工学ではなくて理学に分類されるので、そこをどう調整するかという話があって、それを考えるとあまり変わらないのではないかという話も昔からあった。これは調整されているのか。

○有松参事官

・日本はコンピュータサイエンスを工学に入れ、数学は理学に入れている。調整はしていない。

○前川委員

・机上資料(NISTEP REPORT)33ページの図、大学教員の採用者とドクターの修了者数について質問。ドクターの修了者数が右上がりになっているというのは、いわゆる定員が増えていったと理解すれば、大学で採用できないギャップが遅かれ早かれ来るとするのは想定できた。そのギャップは産業界が吸収するという、例えばそういう全体的な議論があった上で、定員の議論がされていたのか。そういう議論は少し横に置かれた状態で、一応ドクターの定員はこう上がり、あとは出てから考えようということか。その辺りは当時何か議論があったのか。

○今泉室長

・大学院の規模について2倍程度にするという方針を打ち出したのは平成3年。その時は、今後の社会の在り方として、大学教員の数だけを捉えて規模の話をしていただけではなく、今後の知識基盤社会において、産業界を含む様々な分野で、高度の能力を持った人たちが必要であるということでも打ち出した。

- ・実際にその後予算的な措置もあり、大学院の規模は拡大し、現在、平成3年の状況から比べると、2.6倍強の規模となっている。これについては、どの程度まで大学院生を増やしていくのかということを計画的に国が決められているのではなく、平成3年に今後10年間で2倍程度に拡大するという方針を出したものの、それ以降も人数が増えていったことについては、各大学がその時々
の必要性に応じて、定員を増やしていった結果、2.6倍になっている。
- ・国全体として、今後の社会がどれくらい大学院修了者を吸収していくのか、そこまでの議論をした結果というわけではなくて、個々の大学院がそれぞれの分野毎に必要なだろうという学生数を考えて、定員を積み上げていった結果、今の状況になっている。

○小林委員

- ・ここでの数字については、80年代から審議会から頼まれてよく計算していた。まず平成3年ぐらいに出たものについて言うと、あれは修士と博士を分野問わず倍という話であって、内訳は明示されなかった。データとしてはあったが、結果的には全体で倍という話になった。実際のデータとしては、理工系の修士を中心という話であって、決して博士ではなかった。
- ・もう一つ重要なのは、修士が中心ということは、民間への就職が当然大前提になっている。博士についても大学院設置基準が1974年にできたときから既に民間に専門的な人材を供給するというのが博士の重要な機能として既に入っていたから、当然ながら博士についてもそういう前提で予測していた。
- ・平成10年にも大学院生30万人という答申が出ている。そのときは諮問が30万人で答申は実際には25万人。そのときも分野別とか課程別の話があったが、結果的には全部まとめて25万人という話になっていて、細かい課程別、分野別の話、あるいは就職先が具体的にどうであるかということについては、大雑把なことは言われていたが、厳密には言われてこなかった。
- ・ただし、各大学が拡大するときには、必ず民間での需要がどれくらいという話をしていたのも事実。

○奥村座長

- ・その検討のプロセスで、外国人の留学生を何割ぐらいにしようかという議論はあったのか。

○小林委員

- ・もちろん留学生10万人計画とか、その他、ドクターコースに関しては社会人も大きい要因で、議論としては組み込んでいる。ただ、それは設定でしかないもので、例えばそれが30万人計画になると、また数字が当然変わってくる。

○奥村座長

- ・博士を取るときの要件について、先ほど筑波大学の例を事務局から紹介したが、外国では、どこかの雑誌に筆頭者で論文を掲載しなさい、というように、非常に明示的に書かれているものな

のか。

○菅委員

・私の知識は、Chemical ScienceあるいはBiological Scienceに限られるが、論文の投稿数を尋ねられることはほぼない。私の知る限り、論文がまだ発表されていなくてもドクターを取るケースは極めて多い。何がいちばん重要かという、第一にQualifying Examでプロポーザル、プレゼンテーションでの中間適性試験みたいなものを修士からドクターに上がる際に受けるというプロセス。それからドクターを取るときにはすごく厳しいディフェンスがある。これも分野によるが、早い時期にCommitteeが決まって、1年に1回必ず集まって、毎回毎回アップデートしたデータを出してもらってほかの先生と議論する。

・あるいは、全くそれがないにしても非常に厳しい最終的なディフェンスと呼ばれるものがある。論文を見て、論文を見た上でいろいろな質問をぶつけて、それにちゃんと答えられるかどうかを見る。そのときに答えられることによって、この人はドクターを与えてもいいというレベルに到達したというのをCommitteeが決める。

・何年で卒業しなさいということも明文化されておられませんし、何本発表しないと卒業できませんというのも明文化されておられません。

○奥村座長

・ある意味ではその時点での能力の判定であって、研究の結果で判断するのではない、そういう言い方をしてもよろしいか。

○菅委員

・そのとおり。先ほど資料4-6の説明で、企業の人たちは博士論文を熟読すべきだというコメントがあった。アメリカではそういう考え方は一切ない。博士論文があって、それをディフェンスできるかどうかというのがとても重要なことで、そういう人が企業に就職しようとしても、そこでディフェンスが当然ある。いろいろな議論がそこであって、面接があって決定される。そういうコメントにはがっかり。大学人側が無責任的で投げやりのだと感じる。

○白石議員

・全くそのとおり。一つだけ強調したい点は、Committeeでやる、決して先生は1人ではないということ。最低3人ぐらいのCommitteeでやるので、学生はその先生に仕えたらいいという話ではない。そこが決定的に違う点。

○相澤議員

・一連の資料について、コースワークの細かい規定だとか、学位審査のプロセスとか、そういうことができているかどうかという議論になってしまうと大変危険。机上資料(NISTEP REPORT)の

国際比較でも、一生懸命やろうとしていたことは、今議論に出てきたが、教員がどういう人材を育成すべきかということ、単独の指導教員だけではなく、組織として取り組むということがしかりとしているかどうかということであって、形態的、外形的なところだけの議論に陥ってしまうと大変危険。ぜひこれからの議論では、そのところを注意していただきたい。

○尾道委員

・高度科学技術人材が増えるということは日本として素晴らしいこと。そういった方が、アカデミックポストだけではなくて産業界で活躍していただくことは大前提、すごく重要なこと。今一番問題なのは、そうやって出てきた人材と産業界のRequirementが、不幸にもあまり一致していないというところ。資料4-6の国立大学協会と内閣府との議論の中でも若干そういったところで乖離がある。人材育成のPhilosophyが一番のポイントであり、そこで卒業する方が単に論文をまとめるということが目的ではなくて、今後の仕事の中で課題を自分でつくってそこに挑戦し、それを解決できるような能力を身につける、そういった人材を作るためにどういったカリキュラムを作って、どういった指導をしていくか、というところが一番ポイント。論点の中にかなりいい方向性が盛り込まれているので、それをいかに具現化してきちとやっていくかというのがポイントではないかと産業界の立場では思う。

○中江委員

・博士課程の意識等の実態調査のところであるほどと思った。身に付けたい能力と身に付いたと思われるというところのギャップが非常に大きい三つを、産業界から言えば（産業界だけでなく大学でもそうなのだろうと思うが）、本当に身につけてほしい。これはドクターだけでなくマスターでも同じ。先生も、それから卒業した方もドクターの方も同じような認識だということ非常に大きな問題。それがずっと議論がなされてきたことだろうと思う。

・そのようなつけたい能力をつけさせるために、ここにも書いているが、いわゆるカリキュラムあるいはコースワークという詰め込みのシステムだけで人材育成できるのかという印象を受けた。そのあたりを、大学の先生方がどうすべきと思っておられるか、まずお話を伺うと方向性が出てくるのではないかと。

○小館委員

・資料4-7の7に言及されたかと思いますが、それと連動するような形で、8として博士課程修了後に希望する就職先が同一大学または他大学という希望の比率が非常に高く、なおかつ9のところでも専門分野に関する研究開発職というものを希望する率が多い。ところが大学に就職をして、大学教員になるということは、研究開発をするだけでなく、今まさにここで議題になっている人材育成、いわゆる教育という部分が非常に大きい。なぜ大学を就職先として選んだか、大学院までに学んだことをいちばん生かす場所がなぜ大学なのかということ、もう少し質問して欲しい。

・つまり、大学院の学生は、教員が研究開発だけをやっているのではないかと思う。非常に自分で自分の思うような形で研究開発をやるのには、まさに大学がいちばん相応しい場であると思う。多分、そういう判断の基には、企業での働き方、研究の作り方について、今回の資料3の2ページのところで若手・中堅の職業人の声をもう少し伝えるべきではないかとあるように、その実態、ある種のロールモデルを大学院の学生が身近に見ていないことがある。教員、助教、准教授の動きを見て、それが非常に手っ取り早いロールモデルになっている。

・今若手の准教授クラスが本当にやりたい研究をなかなか推進することができない大学の現状に、非常に苦慮している。若手の教員が、学生の引きこもりの問題等や何もかも全部の対策に、精神的なものに対しても対応している。そういう現状を考えると、自分の将来が大学の教員であるということが、どこまで理想的なのか。どのように社会の中で自分を生かして、また変革していくという役割を担えるかということ、企業の方をロールモデルとして身近で見ながら、そういう方との対話を通じて学んでいく機会が、ぜひ必要なのではないかと感じている。

○奥村座長

・これは前の議論にもあったかと思いますが、企業と大学、むしろ個別の先生方あるいは特定の企業の理解が必ずしも進んでいないことにある。産業界の方もそれなりに人材を求めている。うまい合致ができるともう少しスムーズに行く。まさにご指摘のとおり。

・先ほどの中江委員の問題提起、要するに身につけてほしい能力と実際は身につけていないというギャップが大きいのはみんな共通しているという指摘があった。こういうことに関して、何か工夫や、大学の委員の皆様の中で何かお考え、あるいは感じていることがあればお願いします。

○千葉委員

・農工大学では連合農学研究科というのがあり、25年ぐらい北海道から琉球までの農学系の大学が連携して教育している。その体制をうまく使って、博士課程の学生がより広い活躍の場を開くような活動をしている。そこで、他の大学の博士課程の学生数百人と接する機会をこの1、2年つくっている。そこで初めて経験できたのは、博士の学生の生の声を直接聞くことができたこと。そして何を悩んで、将来についてどういうことを考えているのかを知ることができた。一番大きなことは、博士課程に行くときの動機付け。これが非常に曖昧というか、研究室でこの研究をやっているから面白そうだからやってみる、その延長線上に教えてくださっている先生の姿があって、自分もそうなれるのではないか、そうなるのが一番ではないかと考える。この動機の部分が、非常によく理解できるけれども、あまり深く考えていない、あまりにも必然的な流れの場合が非常に多い。こういうことに対して、本当は日本の若者はもっといろいろな可能性があるはずだろうと思い、例えば農学系の人たちに全く違う分野、例えば証券とか銀行とか商社とか、そういう人たちと接する機会をたくさん作り、そういうところに派遣した。そうすると人が変わったように、こんなところでも例えば農学の知識が使える、専門的なものが求められている、ということを感じて帰ってきて、ぜひそういう方向にいきたいという人もたくさん出ている。

・これは例ですが、おそらく20代の前半に自分の可能性というものを認識して、例えばこの研究をやっているから一生それをやるという、そんなことを決めつける必要はないのであって、その辺の可能性を摘み取ってしまっている部分があるのが、今の問題にも発展しているのではないかと。ですから、特に学部から大学院に行くようなところで、本当に大学院に行くべきか、行ったら何をしたいのか、10年後どうなっていたいのかを、先生や企業の方も含めて、そういう場を作っていくことをもっと定着させていくのが必要ではないかと考えている。

○菅委員

・2点ほどお話ししたい。小館委員のご意見の中に、大学の先生になることがどういうことであるかということに関して、私自身は研究室の中で何を言っているかということ、研究がしたければ企業に行けと言っている。というのは、大学の先生になると研究でないことがとても多くなるので、研究が好きで研究がしたいと思っているのなら、企業に行けということを主に言っている。そのせいかもしれませんが、修士の学生が、先ほどの千葉委員の話ではないですが、メーカーに行かずに違う分野に行く場合がとても多い。それはいろいろなことを私が紹介しているところもあって、そういうことが起きるのかなと反省もしている一方、(学生が)どうすべきか考えている場合も多い。

・体系化について、私が必要だと実際に授業をして思っていることがある。現在大学院では、いわゆる体系化されていない各先生が授業を勝手にやっている場合がとても多い。そうすると、大体レポートが最終的な評価の対象になる。今、若い子たちは情報量がすごい。ウェブサイトに行き、そのキーワードでサーチして、見つけてきて、コピーアンドペーストで貼り付けてレポートを出してくる場合がとても多い。昔のように、レポートというと自分で図書館に行って本を開いて、あるいは文献を探してというプロセスを通さずにキーワードで引っかけてきて、しかも、例えば論文があったら、その抜粋バージョンが日本語で出ていたりして、それをコピーしてくる場合が非常に多くなっている。体系化をある程度しないと、今後の大学院の教育は難しくなる。これは時代の流れで、情報量が多くなって、ウェブサイトでサーチができる分、どうしても体系化していかなければいけないのではないかと。最近、常に感じている。

○笹島委員

・中江委員の差分が大きいという話。これは、先ほどの菅委員の最終的にディフェンスがあるという話に相通じる能力が、まさに欠けているという指摘なのではないかという感想も持つ。

・平成20年の調査ということで、どのぐらい現状を把握しているか分からないが、いくつかの大学、私どもも含めて、既にこういったことに対する試みというのは、学部でもやっているし、大学院でも当然やっているところはやっている。ものすごく大変ですが、ただ、それを学生がこういう能力のためにやっていると本当に自ら認識しているかどうかという問題があって、それは専攻の中の専門教育の一部だということで、(下の方の)満足度が高い方にチェックを入れている可能性もあるのではないかと。その辺は説明不足の点はあるのかなと思う。

・今、体系化という話が出たが、大学院の教育改革としては、きちっと体系化してこういう差分が大きいところの能力を開発している。こういうことをしっかりとメッセージとして伝えるための努力は今後まだやらなければいけない。

・私どももそういう意味では修士コース等でもこういうことをやっているが、そのための教員の負担というのはものすごく大きい。それが非常に大変で、本当に時間がなくなってしまう。そのことが資料3の論点の中での教育の評価という点と通じるところがあるかと思う。

・開発した教育をロードとして実際にやっているところを教育の評価とするのは、これはあまり意味がないのではないか。実際にはそれも確かに時間的な拘束はあるが、それだけではなくて、体系化などの問題意識をもって教育改革をしていくということへの貢献、そういう意味での教育の評価ということ、どう見ていくかということが大変大事。

・ただ、先ほど小館委員もおっしゃったように、そのために、若い人たちが中心とにかく大変なのが日本の現状。そこで板挟みになって、どうしたらいいのかを悩んでいるというのが正直なところ。先ほどの差分の大きなところということに対しては、私も同感で、満足度を上げるような改革が必要ではないかと思う。

○吉川委員

・今後の全体の進め方に絡む話。今日説明のあった課題解決の方向性、論点、この7つの論点はどれも大事な話で、やっていかなければいけないが、何がいちばん大事で、それを実現するためにどういう手順で、何かをすべきなのかという方法論の話も必要。最後に実現すべきゴールというものについて少しロジックを整理する必要があるのではないか。

・今日はいろいろファクトベースの話をして、特に違和感のあるデータはなくて、こうだろうなというものばかり。これからどうすべきかというところを少し整理した方がいい。

・私のコメントとしては、7つの論点は平坦な論点ではなくて、多分7番、産業界が博士を積極的に採用するというのが実現すべきゴール、最終形だとすると、それを実現するために何がポイントかということで整理すると、2番、3番、6番のあたりがポイント。いちばん大事なのは6番の能力到達度の質の確保、これを実現するために何をすべきなのかということで、2番の伝承型から体系型へと切り換えていく。もう一つ大事なのは大学院生への経済的支援ということで、ドクターコースに進学することを魅力のあるものに切り換えていかないと、進学してくる人がいなくなってくる可能性がある。このあたりがやはり大事なポイント。

・その各論の中で一つコメント。3番の大学院生の経済的支援というところで、国や産業界は優秀な大学院生への経済的支援を充実し、とある。これは産業界の役割なのかなというところ。これは以前も議論が出ていたと思うけれども、企業で奨学金制度を充実しろとか、あるいは借金を背負っている学生を採用するときに借金を肩代わりしろという意見が出たことは承知しているが、やはり国際競争を闘っている企業が海外企業とイコールフットイングで闘うときに、海外の企業が負っていないようなハンデキャップを最初からつけるようなやり方は好ましくない。お金の話というのはすごく大事で、本当に大学院教育を充実させて強化するのであれば、TA・RAの給

料なども含めて、国は高等教育への公的支出を増大させて、きちっとそういう基盤をつくるという話が大事。そういう軸がないと、育成強化策をいろいろ議論したとしても、どうやって実現するのかというところが最後にネックになるので、骨太の方向感をぜひ出すような形で、今後の議論を進めていただきたい。

○奥村座長

・まさにご指摘のとおり。冒頭申し上げたように、今まではやや断面的にある局面を切ってファクトを中心に情報共有してきたというプロセス。終盤にかけて、ご指摘のような構造にして、その中で特段問題がある点については個別に解決策を検討する。ご指摘のように明確な重み感のないままにある断面で今まで切ってきたのを、少し変えていこうということを冒頭申し上げたつもり。次回以降、そういう方向性にしたいと考えている。

○相澤議員

・吉川委員の指摘に加えて、私も感じたことの一つとして、産業界と大学との間のギャップも重要だが、この議論が、大学が一方向的にどうしているのか、これだけではだめだぞという厳しい批判がきている状況にある。私はいつも立場が逆ですが、今日は大学側の擁護をすれば、大学も非常に大学院教育に対して改革を進めている。このことがどういう成果になっているかが取り扱われていないのではないかと。

・そこで、例えば参考資料1の8の最後の方を見ると、文部科学省が大学院教育改革としてグローバルCOEのプログラムと組織的な大学院教育改革推進プログラムということで大きな二つのカテゴリーのものを進めている。特に大学院教育改革推進プログラムというのは、グッド・プラクティスを出してくるというもので、ここにそれぞれの大学が大学院教育に対してどんな改革を進めてきているかということについて、大変参考になるものがあるのではないと思う。先ほど千葉委員がおっしゃったのもそういうプログラムの中なのか、あるいは独自に始められたのか分かりませんが、その類の改革例がある。これは文部科学省がもっと分かりやすく具体例にまとめて、非常にいいケースがあるということを整理した上で、こういうものは済んでいる、ということをここで議論することが、いわゆる一体化というところでの個別の努力が見えるのではないと思う。

・そこでもう一つ、このWGでのこれからのアクションについて、一つは文部科学省にこういう大学院教育改革の経費をもっと充実するべきだ、というのは非常に具体的な提案になるのではないと思う。

○藤原課長

・私どもも今、中央教育審議会の大学院部会において、大学院教育の実質化に関する取組の実施状況などの分析を進めながら、今後の改善策を検討しているところ。また、グローバルCOEプロ

グラムの中間評価なども現在進めている。こうした取組の中で、大学院教育については、随分と改善されてきているという実態が明らかになっている。そうしたものを紹介しながら、大学院部会の議論の方向性について、お話しする機会をいただければと思っております。

○奥村座長

・本日も様々な断面でのファクトを中心に紹介し、ご意見をいただいた。次回以降は、先ほど吉川委員からご提案あったように、目的とその目的を達成するための方法論などに分けて組み立て、委員の皆様に議論いただこうと思っておりますので、よろしくお願いします。

以上